La MINA nos ExTERMINA

Gustavo Castro Soto

MANUAL PARA MEJOR CONOCER Y COMBATIR ESTA PLAGA

De cómo construir otra vida distinta, porque ¡OTROS MUNDOS SON POSIBLES!

OTROS MUNDOS CHIAPAS

Otros Mundos AC/Amigos de la Tierra México es miembro de las siguientes redes: Amigos de la Tierra Internacional, Convergencia de Movimientos de los Pueblos de las Américas (COMPA), Movimiento Mexicano de Afectados por las Represas y por la Defensa de los Ríos (MAPDER), Red Latinoamericana contra las Represas y en Defensa de los Ríos (REDLAR); Red Mexicana de Acción Frente al Libre Comercio (RMALC); Jubileo Sur Américas y México; Red Latinoamericana contra los Monocultivos de Arboles (RECOMA); Red Mexicana de Afectados por la Minería (REMA); Coalición de Organizaciones Mexicanas por el Derecho al Agua (COMDA); RedVida; Movimiento Mesoamericano contra el Modelo Extractivo Minero (M4); REDDeldía; Grito de los Excluídos Mesoamérica; Coalición Mexicana Frente al G-20; Movimiento Mexicano de Alternativas a las Afectaciones Ambientales y el Cambio Climático (MOVIAC), Global Anti-Incinerator Alliance (GAIA).

Impreso en papel reciclado

Autor, investigación: Gustavo Castro Soto
Guión y Redacción: Gustavo Castro Soto
Ilustraciones: Nieves Capote Figueroa
Diseño y Diagramación: Nieves Capote Figueroa y Gustavo Castro Soto.
Bibliografía y **Directorio** dispuestos en la versión electrónica de la web de Otros Mundos, A.C.
Fotografías: archivo de Otros Mundos AC y las disponibles en internet.
El contenido de este Manual es responsabilidad exclusiva del autor.

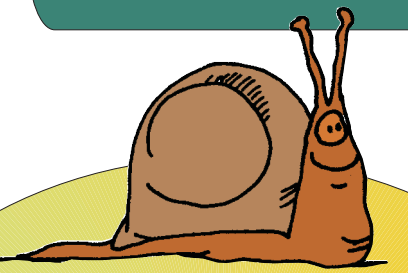
Producción: Otros Mundos, A.C.
www.otrosmundoschiapas.org
Chiapas, México, 1ª Edición, 2013.

OTROS MUNDOS CHIAPAS
Amigos de la Tierra México

Miembro de:

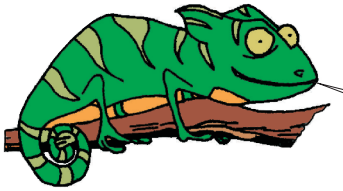
REMA Red Mexicana de Afectados por la Minería
M4 Movimiento Mesoamericano contra el Modelo Extractivo Minero

Otros Mundos AC y el autor agradecen a todos los movimientos sociales que luchan contra la minería por su testimonio y esperanza en una vida digna. Agradecemos a todos y todas quienes hicieron posible este Manual que dedicamos a la Memoria de nuestros amigos Mariano Abarca Roblero, Betty Cariño, Bernardo Méndez Vásquez, Bernardo Vásquez Sánchez, entre otros muchos que han dado la vida por la defensa de la tierra, los territorios y los derechos humanos en todo el Continente.



Se permite la copia o reproducción total, parcial, por pedazos o como sea, por cualquier medio, sin necesidad de autorización previa, citando la fuente y autoría. Úsalo como mejor te sea útil para combatir el Modelo Extractivo Minero y construir Otros Mundos Posibles. Este Manual, y todas sus ilustraciones de manera individual, están disponible en formato electrónico en la sección de "materiales" en la página web de Otros Mundos, A.C.

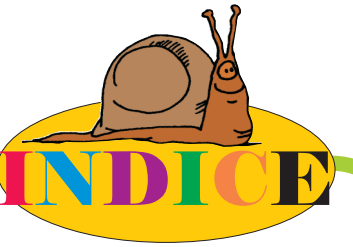
CC BY NC SA



Agradecemos el apoyo de:

LUSH
FASTENOPFER
TIDES WHAT'S POSSIBLE
AMERICAN JEWISH WORLD SERVICE
THE ANGELICA FOUNDATION
the fund for global human rights
securing dignity and freedom for people worldwide

¡La MINA nos Extermina!



¿Y QUÉ CON ESTE TEMA?
... OTROS LE DICEN 'INTRODUCCIÓN'.....7

¿PARA QUÉ SIRVE ESTE MANUAL?
... OTROS LE DICEN 'PRESENTACIÓN'.....9

1 CAPÍTULO

LAS VENAS ABIERTAS DE LA MADRE TIERRA
O... DE LA NECESIDAD A LA DEPREDACIÓN
BREVE HISTORIA DE LA MINERÍA..... 11

Etapas del uso de los metales.....12
En la Prehistoria, se adaptaron al medio ambiente.....13
En la Edad de los Metales, buscaron adaptar el medio ambiente.....14
En el Capitalismo, hacer negocio con el medio ambiente.....22

2 CAPÍTULO

¿QUÉ ES LA MINERÍA?
O... EMPECEMOS POR EL PRINCIPIO..... 27

¿Qué es la minería? Pa' estar claros.....28
¿Importa el tamaño? ¿O todas son iguales?.....29
Todo depende de cómo se hace.....30
Existen 3 Sectores Económicos, y ¿dónde está la minería?.....31
¿Qué es la Industria?.....32
¿Qué es la Industria Extractiva?.....33
¿Qué es el Modelo Extractivo Minero?.....35
Existen muchos modos de clasificar las Industrias.....37

3 CAPÍTULO

¿QUÉ SE SACA DE UNA MINA?
O... TIPOS DE MATERIALES QUE SE EXTRAEN..... 43

Lo que se saca... ya no regresa.....44
¿Y dónde se encuentran los minerales?.....47
¿Cómo se clasifica lo que se extrae?.....48
¿Qué es una roca? A que ni te lo imaginas.....55
¿Cómo se forman las rocas?... A que ni idea tenías.....56
¿Cómo clasificamos las rocas?.....58
¿Pa' qué sirven los minerales de las rocas?.....59
Los beneficios de los minerales a la vida.....60
Pero hay que aclarar, ¿qué es exactamente un mineral?.....62
Qué es eso de las "Reservas"?.....63
Y las reservas de oro... ¿a dónde ha ido a parar todo lo saqueado?.....64

4 CAPÍTULO

LOS TIPOS DE MINAS O.... LAS FORMAS DE EXTERMINARNOS.....

1. MINERÍA DE SUPERFICIE.....67
Submétodos de Minas a Cielo Abierto (Tajo Abierto).....70
1.a. Cortas.....70
1.b. Transferencia.....71
1.c. Descubiertas.....71
1.d. Terrazas.....71
1.e. Contorno.....71
1.f. Canteras.....72
1.g. Graveras.....73
1.h. Placer.....73
1.i. Mixtos.....73
2. MINERÍA SUBTERRÁNEA.....74
2.a. De roca blanda.....75
2.b. De roca dura.....75
3. MINERÍA HIDRÁULICA.....76
3.a. Hidromecanización.....76
3.b. Oceánica o submarina.....76
4. MINERÍA DE POZOS DE PERFORACIÓN.....78
4.a. Hidrocarburos y otros.....78
4.b. Disolución.....78
4.c. Fracking.....78
4.d. Lixiviación in situ.....80

5 CAPÍTULO

EL SISTEMA MINERO O.... LAS FASES PARA ACABAR CON TODO.....

FASE I: SEGURIDAD Y GARANTÍA PARA LA RAPIÑA ...
¡Los buitres bajan hasta que la presa tá' muerta!.....84
Etapa 1: Legislación.....85
Paso 1: Seguridad Legal Internacional.....86
Paso 2: Seguridad Legal Nacional.....87
Paso 3: Seguridad Legal en la Inversión.....90
Paso 4: Seguridad Legal en la Tenencia de la tierra.....93
Paso 5: Seguridad Legal Político-Social.....94
FASE II: EXPLORACIÓN ... ¡A ver si hay!.....95
Etapa 2: Prospección.....97
Paso 6: Prospección física superficial.....97
Paso 7: Estudio de Prefactibilidad (Prospección Científica).....99
Etapa 3: Avanzada.....100
Paso 8: Constitución Legal de Sociedad.....100
Paso 9: Trámites legales.....101
Paso 10: Solicitud de Concesión.....102
Paso 11: Manifiesto de Impacto Ambiental (MIA).....103

Paso 12: Cambio de uso de suelo....104
Paso 13: Acuerdos sobre la superficie del suelo....106
Paso 14: Construcción de Instalaciones....107
Paso 15: Estudios de Factibilidad....107
FASE III: EXPLOTACIÓN ... ¡A extraer todo y más!....108
Etapa 4: Diseño....108
Paso 16: Definición del Sistema....108
Paso 17: Plan de Cierre....108
Paso 18: Solicitud de Concesión....109
Paso 19: Manifiesto de Impacto Ambiental (MIA)....109
Paso 20: Acuerdos sobre la superficie del suelo....109
Etapa 5: Requisitos....110
Paso 21: Trámites legales....110
Etapa 6: Desarrollo....111
Paso 22: Construcción de Instalaciones....111
Etapa 7: Operación....113
Paso 23: Arranque....113
Paso 24: Carga....114
Paso 25: Transporte....114
FASE IV: BENEFICIO ... ¡A sacarle todo el jugo!....115
Etapa 8: Concentración....115
Paso 26: Planta de Tratamiento....115
Paso 27: Lixiviación....117
Etapa 9: Purificación....119
Paso 28: Fundición....119
Paso 29: Refinación....119
Paso 30: Supervisión....120
FASE V: COMERCIALIZACIÓN...Se ponen a lucrar....121
Etapa 10: Ganancia....121
Paso 31: Consumismo depredador....121
FASE VI: CIERRE ...dizque dejan las cosas como estaban....124
Etapa 11: Pre Cierre....125
Paso 32: Plan de Cierre....125
Paso 33: Cese de operaciones....125
Paso 34: Desmantelamiento....126
Etapa 12: Cierre....127
Paso 35: "Rehabilitación"....127
Etapa 13: Post Cierre....130
Paso 36: Seguimiento y Monitoreo....130

6 CAPÍTULO

LOS IMPACTOS DE LA MINERÍA O... DE CÓMO NOS EXTERMINA POCO A POCO..... 131

Los Accidentes; el magaproyecto más inseguro.....132
El Agua; te la quitan y te la contaminan.....136
El Aire; si respiras, te mueres.....139
La Alimentación; del campo a la tiendita... o la tiendota.....140
El Ruido; o te espantan o te dejan sordo.....140
La Biodiversidad; su pérdida es la mayor catástrofe mundial.....141
El Cambio Climático; la minería aporta un chingo.....144
La Concentración de riqueza; a costa de destruir el planeta.....147
La Corrupción; con tanta ganancia, les llegan al precio.....148
La Cultura; si se pierde la identidad, se pierde todo.....148
Los Deshechos; y son irreparables.....150
Los Desplazamientos forzados; o te vas o te sacan!.....151
Las Divisiones; si nos dividen, la empresa gana.....152
La Energía; sólo para ellas, y para nosotros qué?.....153
La Vida; militarización, criminalización, control y asesinatos.....155
Las Mujeres; las más afectadas.....161
Las Niñas y los Niños; los siempre más vulnerables.....163
La Pobreza; las mineras se llevan todo, y no dejan nada.....165
Las Promesas incumplidas; al fin ya aceptaste la mina.....167
La Salud; las minas, la industria extractiva de la vida.....168
Los Suelos; miles de años perdidos en minutos.....172
La Tierra y el Territorio; la disputa en América Latina y El Caribe.....173
El Trabajo; ¿creíste que te ibas a hacer millonario? Já!.....176
La Vivienda; o te las cuartean o te dan unas casuchas.....178

7 CAPÍTULO

LOS QUÍMICOS EN LA MINERÍA O... LOS VENENOS PARA LA MADRE TIERRA..... 179

Los tipos de venenos.....180
Los riesgos para la salud y el medio ambiente.....183

8 CAPÍTULO

LAS CORPORACIONES MINERAS O... LA CARRERA POR EL ORO Y LA ACUMULACIÓN..... 193

Las Corporaciones mineras en América Latina.....194
Las Corporaciones mineras más grandes a nivel mundial.....195
El financiamiento de las Corporaciones mineras.....198
¿Quiénes extraen el oro?.....200
Las minas de oro más grande del mundo (2012).....201
Y las reservas de oro... ¿a dónde ha ido lo saqueado?.....203
Las reservas de oro en los Bancos Centrales.....204
Las reservas de oro en el FMI.....205
Las reservas de oro en manos privadas.....206

9 CAPÍTULO

LA GEOPOLÍTICA MINERA
O... LOS MINERALES Y SUS REGIONES ESTRATÉGICAS..... 207

Los minerales estratégicos y críticos.....209
Estados Unidos: porcentaje de Dependencia de Minerales (2012).....212

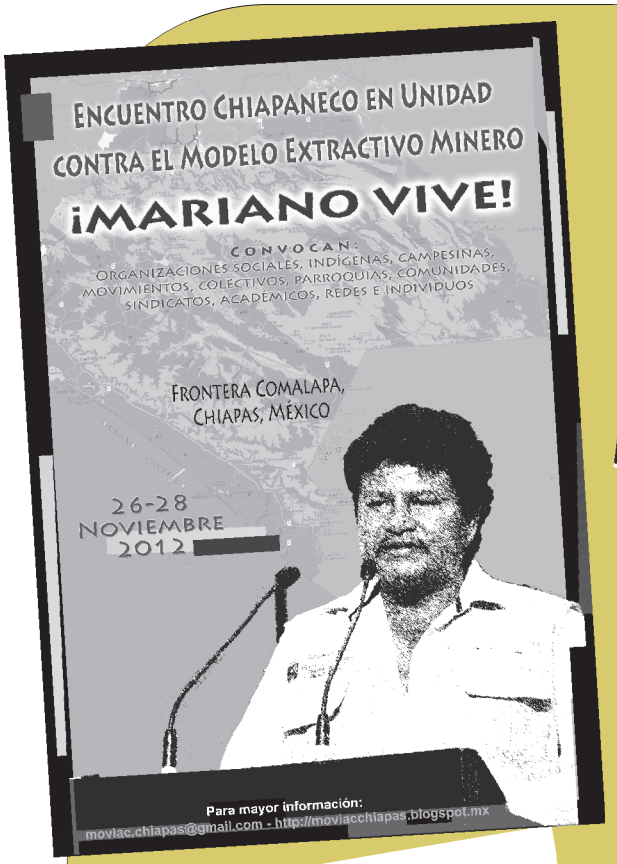
10 CAPÍTULO

LOS ALTER-NATOS
O... ¡OTROS MUNDOS SON POSIBLES!..... 217

No te hagas bolas... ¡el problema es el Sistema Capitalista!.....218
¿Qué es un Sistema?.....218
¿Qué es el Capitalismo?.....219
¿Por qué Alter-Natos?.....221
¿Qué significa Anti Sistémico?.....222
Los tipos de Resistencia.....223
La Estrategia de la Resistencia.....225
Las Acciones de la Resistencia.....226
El Sujeto de la Resistencia.....227
Los Principios Fundamentales de la Resistencia.....228

11 CAPÍTULO

DICCIONARIO MINERO
O... ¡AHORA YA LO SABEMOS TODO!..... 231



OTROS MUNDOS CHIAPAS

¿Y QUÉ CON ESTE TEMA?
... OTROS LE DICEN 'INTRODUCCIÓN'

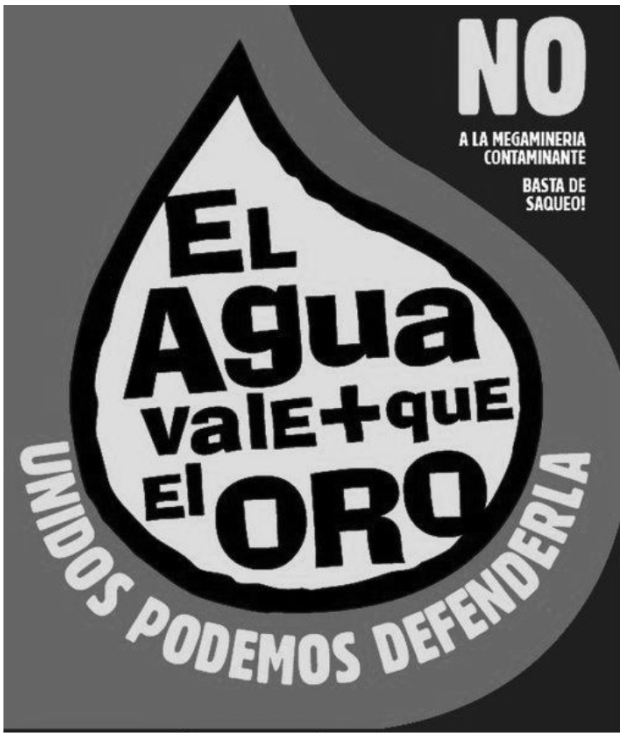
Ningún bien natural común obtenido bajo el Modelo Extractivista es "sustentable", "verde" o "responsable". Mucho menos la minería. Y es que la explotación de los recursos no renovables, por definición, no es sustentable. No existe un Modelo Extractivo Minero en el marco del capitalismo que no sea eminentemente depredador de los bienes comunes.

En todo el Continente Americano el Modelo Extractivo Minero avanza a pasos acelerados desde la década de los ochenta bajo el esquema industrial de explotación de minerales, que conlleva una gigantesca transferencia de la renta y de los bienes naturales comunes de un país a las trasnacionales mineras.

La minería es el megaproyecto de mayor impacto en todos los sentidos. Desde el acaparamiento de tierras en manos de las trasnacionales; a los impactos en la salud, el medio ambiente, el agua, la biodiversidad, los suelos, el territorio, las culturas, la vivienda, entre otros impactos irreversibles. Esta actividad es la responsable de asesinatos, de la pérdida del sustento de vida de millones de personas en el mundo, de deforestación, de sistemáticas violaciones a los derechos humanos, de guerras, de dictaduras militares y crisis climática.

Aunque los minerales significan vida y no podemos vivir sin ellos, esto no justifica un Modelo Extractivista que acaba con todo y que se mueve en la lógica de la acumulación acelerada de la ganancia y la riqueza. Por ello, no estamos en contra de los minerales y de su uso, sino en contra de un Modelo que arrasa con las posibilidades de sobrevivencia de la especie humana. Porque el extractivismo ha llegado a tal grado que sobrepasa la capacidad del planeta y de la biodiversidad de poder regenerarse y reproducir la vida.

No hay país en que los efectos de la actividad minera no tengan grandes y graves consecuencias irreversibles. Por ello se



registran procesos de resistencias de muy diversos movimientos sociales en todo el Continente contra el saqueo de los bienes naturales comunes. En contrapartida, la embestida de las corporaciones mineras es inmensa y lanzan su estrategia de mentiras y convencimiento a la opinión pública de que son "sustentables", "verdes", "responsables", que generan desarrollo, empleo y que luego de la explotación por décadas dejan las cosas como estaban. Para ello han creado el "Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sustentable" entre otros mecanismos para lavar su deteriorada imagen.

Aunque las resistencias emergen por todos los rincones de nuestra América, nos falta información sobre la actividad minera. Requerimos conocer a fondo el enemigo que tenemos frente a nosotros para poder detener este saqueo y enfrentar sus discursos; para definir estrategias de resistencia, de prevención, pero también para construir otras realidades diferentes a este Capitalismo depredador y al falso discurso de desarrollo de las corporaciones mineras y sus gobiernos títeres.

La solución no está en que las empresas mineras nos otorguen mayores regalías, en que distribuyan en migajas un poco de sus ganancias. Tampoco en que paguen más al trabajador o den más trabajo a las mujeres; o que paguen por contaminar sin evitar que lo sigan haciendo. No soluciona el problema de fondo con leyes que garanticen mayor resarcimiento o mejores tierras y viviendas a los desplazados por el proyecto minero. La solución no está en que consulten a la población sin modificar la intención de imponer el proyecto minero. De cualquier manera, el agua contaminada será la misma, el cianuro es el mismo, la deforestación no cambiará, el impacto en la crisis climática no disminuye y tampoco la pérdida de biodiversidad se mejora. La solución está pues en generar otras formas de vida y consumo diferentes al sistema capitalista.

Ante el reto que tenemos de detener este Modelo Extractivista y construir otros mundos posibles, queremos poner en tus manos este Manual como un aporte más. Para ello leímos infinidad de documentos de todo tipo. Desde manuales populares, documentos técnicos hasta videos. Participamos en muchos encuentros, foros, discusiones y planes para luchar por un futuro mejor. Y es tan basta la bibliografía que podríamos hacer un manual tan solo de tanta literatura sobre el tema. Por ello, ponemos a tu disposición tan solo una muestra de las fuentes utilizadas en la página web de Otros Mundos A.C., donde se encuentra la versión electrónica de este Manual.

Este Manual es solo un aporte modesto. Úsalo como mejor te sea útil. Y mejóralo con tu práctica y tus experiencias. Envíanos cualquier comentario que nos pueda ayudar a mejorar este Manual a:

guscastro@otrosmundoschiapas.org

Gustavo Castro Soto
Otros Mundos, A.C.
Chiapas, México

OTROS MUNDOS CHIAPAS
Amigos de la Tierra México

REMA
Red Mexicana de Afectados por la Minería

¿PARA QUE SIRVE ESTE MANUAL?
... OTROS LE DICEN 'PRESENTACIÓN'

Empecé a leer este manual con una clara tendencia mía a encontrar ideas para ser consideradas por las y los sujetos que participan en distintos procesos de resistencia y defensa del territorio, de los bienes naturales comunes y de los derechos humanos en distintas partes de mundo, en especial de América Latina. Sin embargo, conforme avance en su contenido, sorprendido observo también es un manual muy útil para compartirlo en discusiones de planeación territorial o para discutir propuestas para un adecuado manejo de las tierras, porque atinadamente nos recuerda y enseña que los minerales no son inertes; por el contrario son entes vivos que encuentran ser animados en otros seres vivos, por lo tanto, sin ellos no existiríamos, al igual que sin el agua, sin la biodiversidad o sin el sol; todos ellos por sí mismos, pero sobre todo juntos son vida, dan vida.

El tema que pone en la mesa Gustavo Castro no puede ser más pertinencia y actual: "El Modelo Extractivo Minero" es el componente más depredador de todos los que el modelo capitalista a impuesto en fechas recientes, bajo el falso supuesto pro "desarrollo de los pueblos", de tal manera que, en prácticamente todos los países de Latinoamérica, empresas mineras privadas de capital nacional, internacional o multinacional acaparan millones de hectáreas que en ocasiones llegan a ocupar hasta la tercera parte del territorio de una nación, debido a que los gobiernos de cada país literalmente han entregado "en bandeja de plata" miles de "concesiones o derechos" para explorar y explotar los minerales.

En ese contexto, este documento está en total correspondencia con la oportunidad de información que nos proporciona, es accesible y tiene sin duda alguna, valor de uso inmediato, justo lo que hoy requerimos en los procesos de resistencia y defensa que enfrentamos en los pueblos de Mesoamérica.

Cada capítulo de la lectura menciona, a base de preguntas, sarcasmo reflexivo y cuadros informativos, los aspectos negativos del tema que nos ocupa. Nos lleva de la mano haciendo énfasis sobre los aspectos centrales en torno a los minerales y la minería, así como también marca de manera contundente al Modelo Extractivo Depredador -con especial y merecida animadversión-, cómo es que este se ocupa de la depredación de los bienes naturales, particularmente de los minerales, pero de la misma manera deja pueblos fantasmas, abandonados e inhabitables, tristes sin sus tierras de antes, sin su paisaje y sin su territorio, porque acaba con el agua, con la biodiversidad, la flora, la fauna y contamina la tierra y el ambiente. A cambio deja enfermedades graves, muchas de tipo terminal, otros permanentes; alienta la división comunitaria sabedora que la organización es la principal opositora a los proyectos mineros; además de criminalizar a las y los opositores, a quienes también los intimida, amenaza, tortura o asesina con un sólo propósito: desalentar la resistencia y la defensa social, ésta repito, el principal temor de las empresas. Por si fuera poco, con quienes pacta y establece convenios, no los cumple, además infringir flagrantes violaciones a las leyes nacionales e internacionales.

El manual nos lleva de la mano y paso a paso sobre diferentes aspectos; Hace una reflexión histórica sobre cómo la minería siempre ha estado presente y ha sido utilizada por los seres humanos, por lo cual, se considera a los minerales como el elemento de cambio de la

civilización; explica claramente y en un lenguaje común y sencillo qué es la minería como proceso industrial; cuáles son los minerales que extrae, a la vez que explica el origen de algunos de ellos, además de puntualizar sobre los tipos de minerales que hay y su relación con la biodiversidad.

También se ocupa de explicarnos los tipos de minas, sin duda un tema fundamental para las diferentes las luchas de los pueblos, porque cada una extrae el mineral de distinta manera y ello a su vez requiere distintas estrategias de resistencia y defensa.

En el capítulo "El Sistema Minero", nos describe el proceso legal y técnico el cual deben seguir las empresas para el establecimiento de una mina. Sin duda la guía de pasos a la que nos hace referencia, proporciona ayuda para ubicar los principales componentes legales y utilizarlos en revertir los proyectos mineros, aunque lamentablemente también nos señala cómo ha sido que la banca mundial y las multinacionales han elaborado su propio marco legislativo, auspiciado por los gobiernos locales, para facilitar el ingreso de los proyectos mineros a los territorios de los pueblos.

Posteriormente dedica un espacio a dos temas de gran relevancia: Los Impactos Mineros y Los Venenos que Usan: Una larga lista de sustancias y sus daños son un claro ejemplo sobre por qué este tipo de empresas y su modelo de extracción son totalmente insustentables y por ello se debemos permitir se instalen en los países de Mesoamérica, porque como lo dijo una autoridad de Calpulalpam, Oaxaca, México: "No nos oponemos progreso, sino a las consecuencias de este tipo de actividad".

Finalmente concluye con el dominio y control que las corporaciones mineras han adquirido en todo el mundo. Su crecimiento les da poder político, económico, legal/judicial, y además tienen la enfermedad del capital acaudalado, es decir, su voracidad no tiene límites y desean más y más sin importar las consecuencias de los daños que ocasionan.

Es pues un manual ágil, de fácil comprensión, nos ubica rápidamente en cada tema y los separa en su justa dimensión; una cosa son los minerales, otra la minería y otra el Modelo Extractivo Minero.

Gustavo Castro nos ofrece un documento que desenmascara el espejismo del crecimiento y desarrollo que plantea el Modelo Extractivo. La oportunidad de reaccionar ante ello es evidentemente, un compromiso de los lectores, pero la defensa y resistencia de la nación mesoamericana es un compromiso de lucha permanente por construir un proyecto nacional nuevo.

Miguel Ángel Mijangos Leal
Procesos Integrales para la Autogestión de los Pueblos, A.C.

Procesos Integrales para la Autogestión de los Pueblos

PIAP A.C.

REMA Red Mexicana de Afectados por la Minería

MAPDER Movimiento Mesoamericano contra el Modelo Extractivo Minero